

## BAB III

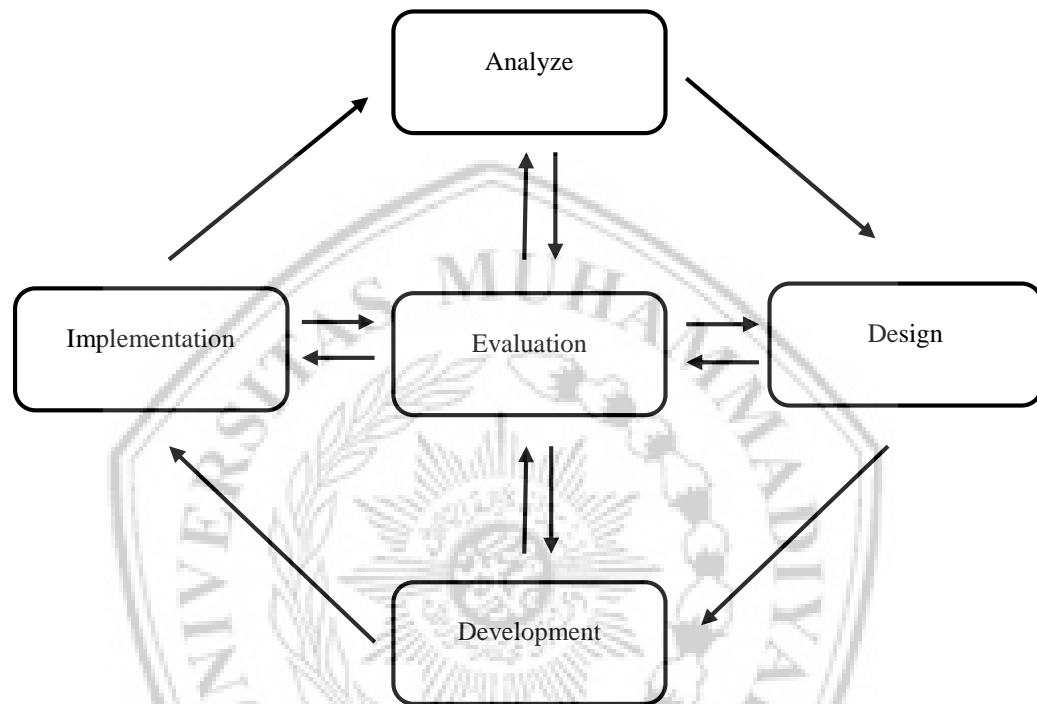
### METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Model Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan Media *Marble Counting* dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan siswa di kelas. Selain itu penggunaan Media *Marble Counting* bertujuan untuk membantu kesulitan siswa dalam memahami materi perkalian dasar untuk anak tunagrahita kelas 5 Sekolah Dasar. Penelitian ini merupakan penelitian yang berorientasi pada sebuah produk. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Desigh, Development, Implementation, Evaluation*) seperti halnya menurut (Branch 2009) Model pengembangan ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang berlandasan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien serta prosesnya yang bersifat interaktif yakni hasil evaluasi setiap fase dapat membawa pengembangan pembelajaran ke fase selanjutnya. Hasil akhir dari suatu fase merupakan produk awal bagi fase berikutnya. Maka dari itu model pengembangan ADDIE cocok untuk mengembangkan media *Marble Counting* dalam pembelajaran anak tunagrahita yang desain pembelajarannya sederhana dan terstruktur yang setiap fasenya terdapat hasil evaluasi, sehingga anak tunagrahita lebih mudah belajar matematika dengan menggunakan media *Marble Counting* dengan proses yang sistematis.

Metode penelitian dan pengembangan ini menggunakan penelitian model ADDIE (*Analyze, Desigh, Development, Implementation, Evaluation*). Menurut Teguh, dkk (2014 : 42) model ADDIE merupakan salah satu model desain

pembelajaran yang sistematis. Pada model ini ada lima tahapan yang harus diimplementasikan untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk. Tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 3.1 Tahapan model ADDIE**

Sumber : Anglada dalam Tegeh,dkk (2007)

Berdasarkan Gambar 3.1 tahapan model ADDIE terdapat 5 tahapan yang harus dilakukan diantaranya yaitu *analyze* (analisis), *design* (perencanaan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi). Pada model ini memiliki tahapan yang sistematis. Dimana setiap tahapan harus dilakukan evaluasi.

## B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan adalah media pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan informasi terkait materi dalam pembelajaran. Media bernama *Marble Counting*. Media ini di khususkan pada materi perkalian untuk anak tunagrahita kelas 5 Sekolah Dasar. Model pengembangan media yang digunakan yaitu model ADDIE. Pada model ini terdapat tahap – tahap yang akan dilaksanakan sebagai berikut.

### 1. Analisis (*Analyze*)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis di SDN Summersari 01 Malang. Kegiatan yang dilakukan sebagai berikut : (a) analisis proses pembelajaran di kelas 5 SD. b) analisis karakteristik serta aspek lain yang terkait dalam pembelajaran di kelas. (c) analisis penggunaan media pembelajaran yang ada di kelas 5 SD. Ketiga aspek tersebut dianalisis, agar peneliti mengetahui kebutuhan apa yang diperlukan oleh Sekolah Dasar tersebut, dan untuk memberikan saran kepada peneliti agar dapat mengembangkan media yang sesuai dengan kebutuhan Sekolah Dasar tersebut.

Tahap selanjutnya peneliti melakukan analisis di SD Muhammadiyah 4 Malang. Tahap kegiatan yang dilakukan yaitu peneliti melakukan wawancara terlebih dulu dengan guru kelas, bagaimana proses pembelajaran di kelas untuk anak tunagrahita, apakah guru menggunakan media belajar untuk anak tunagrahita atau tidak. Selanjutnya karakteristik apa yang ada pada anak tunagrahita.

Analisis yang dilakukan oleh peneliti yaitu bertujuan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi oleh peneliti, sehingga nanti dalam proses penelitian anak tunagrahita sudah terpenuhi kebutuhannya untuk belajar.

## **2. Perencanaan (*Design*)**

Tahap perencanaan merupakan tindak lanjut dari tahap analisis. Pada tahap ini peneliti melakukan dua kegiatan sebagai berikut : menetapkan kompetensi serta indikator yang akan dicapai dan menyusun kerangka pembuatan media yang dapat mendukung tercapainya kompetensi dan indikator yang ingin dicapai.

## **3. Pengembangan (*Development*)**

Pada tahap pengembangan merupakan tindak lanjut dari tahap perencanaan. Pada tahap ini yang dilakukan yaitu mengembangkan desain yang telah dirancang oleh peneliti kedalam bentuk fisik berupa produk. Produk ini berupa media *Marble Counting*. Pada tahap ini terjadi penggabungan antara media teks, media yang dapat diotak atik dan materi pelajaran. Media yang telah dikembangkan oleh peneliti akan divalidasi oleh ahli validasi yaitu ahli materi, dan ahli media.

#### **4. Implementasi (*Implementation*)**

Setelah tahap pengembangan terselesaikan, tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi. Pada tahap ini media yang telah dikembangkan akan diimplementasikan. Implementasi merupakan kegiatan penerapan hasil produk yang sudah dikembangkan oleh peneliti dan sudah divalidasi oleh para ahli. Penerapan hasil produk ini dilakukan di SDN Sumbersari 01 Malang dan SD Muhammadiyah 4 Malang. Pada tahap ini media digunakan untuk anak tunagrahita kelas 5 Sekolah Dasar.

#### **5. Evaluasi (*Evaluation*)**

Tahap evaluasi merupakan tindak lanjut dari tahap implementasi. Tahap evaluasi yaitu suatu kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui kualitas media yang telah dikembangkan. Pada model ADDIE ada empat tahapan sebelumnya yang digunakan untuk memperoleh produk yang baik dan layak. Tahap evaluasi digunakan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan oleh peneliti. Data – data yang diperoleh dievaluasi dan digunakan peneliti untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan.

#### **C. Tempat & Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilakukan di SDN Sumbersari 01 Malang yang berlokasi di jalan Bendungan Sigura – gura I/11 Sumbersari, Malang dan SDN Muhammadiyah 4 Malang di jl. Simpang KH. Yusuf Perum Puskopad. Penelitian akan dilakukan di semester ganjil pada tahun ajaran 2018/2019.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian dan pengembangan terdapat teknik pengumpulan data yang dapat digunakan dalam mengumpulkan data yaitu sebagai berikut :

##### **1. Wawancara**

Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan guru kelas 5 Summersari 1 Malang dan SDN Muhammadiyah 4 Malang. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data secara nyata tentang proses pembelajaran dan kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran. Wawancara ini digunakan saat peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menganalisis kebutuhan siswa dalam pembelajaran. Sehingga diperlukan penelitian dan pengembangan media dalam pembelajaran.

##### **2. Observasi**

Observasi dilakukan di SDN Summersari 1 Malang SDN Muhammadiyah 4 Malang. Observasi dilakukan untuk mengetahui sarana prasarana yang ada di sekolah, proses pembelajaran yang ada di kelas dan penggunaan media pembelajaran yang ada di kelas. Observasi ini digunakan untuk mengetahui kebutuhan yang ada di sekolah dan digunakan pada saat implementasi media *Marble Counting*.

##### **3. Dokumentasi**

Dokumentasi digunakan untuk memenuhi data yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran. Dokumentasi ini berupa

gambar anak tunagrahita dan dilakukan pada saat kegiatan selama proses uji coba produk berlangsung.

#### **4. Angket**

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara tidak langsung, dengan menggunakan pertanyaan dan nilai serta respon terhadap produk. Penelitian ini menggunakan angket yang ditujukan kepada ahli media, ahli materi, guru dan siswa.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Dalam melakukan penelitian dan pengembangan, peneliti menggunakan instrumen sebagai berikut :

##### **1. Pedoman Wawancara**

Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara untuk guru. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data ketika peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan ingin mengetahui hal – hal dari responden yang lebih mendalam.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Wawancara untuk Guru

Aspek	Pernyataan
1. Pembelajaran Matematika	1. Proses pembelajaran Matematika pada materi perkalian 2. Respon siswa pada saat pembelajaran
2. Proses Pembelajaran	1. Kondisi kelas pada saat pembelajaran dimulai 2. Metode pendukung yang digunakan dalam menyampaikan materi 3. Pemahaman siswa pada materi perkalian
3. Kondisi Pembelajaran	1. Penggunaan media pembelajaran 2. Motivasi yang dilakukan guru terhadap siswa 3. Pembelajaran yang efektif 4. Pencapaian pembelajaran sesuai dengan tujuan

## 2. Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan untuk mengumpulkan data awal tentang proses pembelajaran matematika anak tunagrahita kelas V di SDN Sumber Sari 01 Malang.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Observasi

Aspek	Indikator
1. Kondisi kelas 5	a. Kondisi ruang kelas 4 b. Kondisi tempat duduk siswa
2. Sarana dan prasarana	a. Terdapat fasilitas penunjang seperti papan tulis, LCD Proyektor b. Penggunaan buku pegangan siswa c. Penggunaan media pembelajaran d. Pemanfaatan lingkungan sekolah
3. Proses pembelajaran	a. Metode pembelajaran yang diterapkan guru b. Tercapainya tujuan pembelajaran c. Hasil evaluasi pada pembelajaran



### 3. Lembar Angket

Instrumen angket ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan dan komponen media pembelajaran. Angket yang dibutuhkan dalam penelitian pengembangan ini diantara lain :

#### a. Lembar angket penilaian ahli materi

Penggunaan angket validasi diisi oleh para ahli media, dan ahli materi. Penggunaan angket ini bertujuan untuk mendapatkan nilai dan saran dari para ahli mengenai produk yang dikembangkan. Berikut ini kisi-kisi angket validasi.

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket untuk Ahli Materi**

No	Aspek Penilaian
<b>Kesesuaian Materi</b>	
1.	Materi mengacu pada KI dan KD
2.	Kejelasan materi
3.	Cakupan materi
4.	Materi perkalian sesuai dengan <i>Marble Counting</i>
5.	Materi perkalian mudah diterapkan pada media <i>Marble Counting</i>
6.	Materi perkalian angka 1-10 sesuai dengan media <i>Marble Counting</i>
<b>Pembelajaran</b>	
1..	Memudahkan siswa memahami materi perkalian
2.	Memotivasi siswa dalam belajar perkalian
3.	Keterlibatan antara siswa dan guru dalam melakukan operasi perkalian hitung
4.	Materi perkalian menggunakan media <i>Marble Counting</i> dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan

b. Lembar angket penilaian ahli media

Angket ini digunakan oleh peneliti untuk penilaian atau tanggapan ahli media. Ahli media memberi penilaian yang berkaitan pada komponen – komponen media ynag baik seperti kesederhanaa, keterampilan, kesesuaian, dan lain sebagainya

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket untuk Ahli Media**

Aspek	Pernyataan
<b>1. Desain Media</b>	Desain media sederhana namun menarik
	Media pembelajaran kuat dan tahan lama.
	Ilustrasi tidak mengganggu materi
	Kesesuaian warna dan ukuran font
	Tampilan menarik
<b>2. Penyampaian Media</b>	Media mudah digunakan
	Ukuran font yang mudah dibaca oleh siswa ABK Tunagrahita
	Kejelasan dalam penyampaian media
	Penyampaian media berurutan
	Ketrlibatan siswa dalam penggunaan media

c. Lembar angket penilaian ahli pembelajaran

Angket ini digunakan peneliti untuk penilaian ahli pembelajaran. Ahli pembelajaran meberi penilaian yang berkaitan dengan media *Marble Counting* dalam proses pembelajaran.

Tabel 3.5 Kisis-kisi Angket untuk Ahli Pembelajaran

Aspek	Pernyataan
1. Kelengkapan materi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam KD perkalian</li> <li>2. Materi termuat definisi ynag sesuai dengan kebutuhan pokok untuk ketercapaian KD</li> </ol>
2. Keefektifan kalimat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalimat yang digunakan merupakan kalimat sederhana</li> <li>2. Penggunaan ejaan yang digunakan mengacu pada EYD</li> <li>3. Kalimat yang digunakan mewakili informasi yang ingin disampaikan ynag sesuai dengan tata kalimat bahasa indonesia</li> </ol>
3. Kemenarikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desain tampilan media menarik</li> <li>2. Kombinasi warna menarik</li> <li>3. Gambar dan tekstur pada setiap halaman menarik peserta didik</li> <li>4. Penggunaan judul menarik dan membuat peserta didik termotivasi untuk belajar</li> <li>5. Penggunaan media melibatkan partisipasi peserta didik</li> <li>6. Media ynag dikembangkan menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran</li> </ol>
4. Kesesuaian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi sudah sesuai dengan Kompetensi Dasar</li> <li>2. Ilustrasi gambar dan contoh sesuai dengan materi yang dipelajari peserta didik</li> <li>3. Media dapat digunakan untuk anak tunagrahita dan anak normal biasanya</li> <li>4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan berbahasa peserta didik SD</li> </ol>

## d. Lembar Angket Respon Siswa

Tabel 3.6 Kisis-kisi Angket untuk Ahli Respon Siswa

No	Aspek	Indikator
1.	Proses pembelajaran	a. Apakah media <i>Marble Counting</i> pada pembelajaran matematika materi perkalian menurut kalian menarik?
2.	Penggunaan media pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah kalian lebih mudah memahami materi perkalian dengan media <i>Marble Counting</i> tersebut</li> <li>2. Apakah kalian memahami perkalian dengan menggunakan media <i>Marble Counting</i>?</li> <li>3. Apakah kalian memahami cara penggunaan dalam media <i>Marble Counting</i> tersebut?</li> </ol>
3.	Evaluasi	a. Apakah kalian lebih senang jika pembelajaran menggunakan media <i>Marble Counting</i> ?

Angket penilaian untuk validator menggunakan skala likert dengan lima alternatif jawaban, kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Skala Likert Angket**

<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
<b>5</b>	Sangat setuju/ selalu/ sangat positif/ sangat layak/ sangat baik/ sangat bermanfaat/ sangat memotivasi
<b>4</b>	Setuju/ baik/ sering/ positif/ sesuai/ mudah/ layak/ bermanfaat/ memotivasi
<b>3</b>	Ragu-ragu/ kadang0kadang/ netral/ cukup setuju/ cukup mudah/ cukup menarik/ cukup layak/ cukup bermanfaat/ memotivasi
<b>2</b>	Tidak setuju/ hampir tidak pernah/ negative/ kng setuju/ kurang baik/ kurang sesuai/ kurang menarik/ kurang paham/ kurang layak/ kurang bermanfaat/ kurang memotivasi
<b>1</b>	Sangat tidak setuju/ sangat kurang baik/ sangat kurang sesuai/ sangat kurang menarik/ sangat kurang paham/ sangat kurang layak/ sangat kurang bermanfaat

## **F. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis Deskriptif**

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Berikut ini penjelasan mengenai teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti.

#### **a. Analisis Deskriptif Kualitatif**

Data kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil review berupa tanggapan, kritikan, dan saran perbaikan oleh ahli materi, ahli desain, dan praktisi pembelajaran di kelas. Data tersebut disusun secara logis dan bermakna dalam bentuk kalimat – kalimat atau kata – kata, kategori – kategori mengenai suatu objek, sehingga diperoleh kesimpulan umum.

b. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Pengolahan data dengan analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data berbentuk angka – angka yang diperoleh melalui angket – angket penilaian produk menggunakan skala likert berkriteria lima tingkat kemudian dianalisis melalui perhitungan persentase skor item pada setiap pertanyaan dalam angket. Adapun rumus persentase yang digunakan dalam penelitian produk pembangunan sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Perolehan presentase validator

$\sum x$  = Jumlah skor yang telah dicapai

$\sum xi$  = Jumlah skor maksimal

Hasil yang diperoleh dari perhitungan persentase kemudian ditentukan tingkat kelayakan dan kevalidasiannya menggunakan konversi skala tingkat pencapaian sebagai berikut :

**Tabel 3.8 Kualifikasi Tingkat Kevalidan Berdasarkan Persentase**

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	84% < skor ≤ 100 %	Sangat Valid	Tidak Revisi
2	68% < skor ≤ 84 %	Valid	Tidak Revisi
3	52% < skor ≤ 68 %	Cukup Valid	Sebagian Revisi

4	36% < skor ≤ 52 %	Kurang Valid	Revisi
5	20 % < skor ≤ 36%	Sangat Kurang Valid	Revisi

(Sumber : Pradana, 2013)

Apabila skor validasi yang diperoleh minimal 65, maka bahan ajar yang dikembangkan tersebut sudah dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam kegiatan belajar di sekolah.

#### 1. Analisis Hasil Tes Siswa

Pada tahap ini untuk mengetahui respon peserta didik dalam menggunakan pengembangan media *Marble Counting* dengan menganalisis skor hasil respon peserta didik dalam bentuk Skala Guttman. Skala tersebut dalam bentuk *cecklist*. Hasil perolehan dari respon siswa yaitu bertujuan untuk memperoleh data kuantitatif berdasarkan skor penjumlahan dari keseluruhan angket.

**Tabel 3.9 Skala Guttman**

No	Keterangan	Skor
1.	Ya	1
2.	Tidak	0

(Sumber: Sugiyono, 2004: 96)

Untuk mendapatkan hasil skor tersebut menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \chi}{\sum \chi_i} \times 100\%$$

Keterangan

P = Presentasi

$\sum \chi$  = Jumlah nilai yang diperoleh

$\sum \chi_i$  = Jumlah nilai maksimal keseluruhan

Kreteria analisis respon peserta didik sebagai berikut:

**Tabel 3.10 Kualitas Kelayakan dan Tingkat Pencapaian**

Tingkat Pencapaian	Kualitas
81-100%	Sangat Baik
61-80%	Baik
41-60%	Cukup
21-40%	Kurang
<21%	Sangat Kurang

(Sumber: Arikunto, 2010:244)

Ketentuan:

Media *Marble Counting* dikatakan menarik apabila hasil skor perolehan mencapai skor minimal 61%. Data tersebut bertujuan untuk mendapatkan data kualitatif yaitu, menyimpulkan hasil dari keseluruhan respon peserta didik. Kemudian data diolah menjadi analisis deskriptif

